

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-041221

(43)Date of publication of application : 10.02.1995

(51)Int.Cl.

B65H 23/198

(21)Application number : 05-185887

(71)Applicant : KOMORI CORP

(22)Date of filing : 28.07.1993

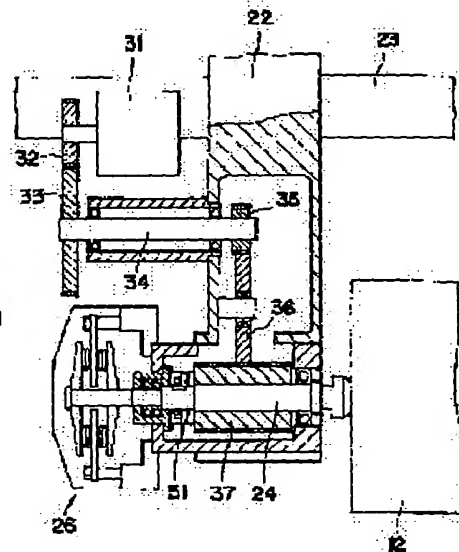
(72)Inventor : SHIRAISHI YOSHIFUSA

(54) WOUND PAPER HOLDING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To maintain specified tension by driving a rotary shaft by a driving means in the coupled state of the rotary shaft and a power transmission means by a clutch at the time of driving the rotary shaft, whereas releasing the coupling between the rotary shaft and the power transmission means by the clutch at the time of winding out wound paper, and controlling web tension by a braking means.

CONSTITUTION: In the case of putting wound paper in accelerated rotary motion, a clutch 51 is put in, and an accelerating motor 31 is driven. Driving force is thereby transmitted to a rotary shaft 24 through an output gear 32, an intermediate gear 33, an intermediate shaft 34, a second intermediate gear 35, a transmission gear 36 and a driving gear 37, and the wound paper is rotated acceleratedly. At the time of winding out the wound paper, the accelerating motor 31 is stopped, and the clutch 51 is put out. The coupling between the rotary shaft 24 and the driving gear 37 is thereby released, and the turning force of the rotary shaft 24 is not transmitted to the accelerating motor 31. The braking force of a brake 26 is then controlled to impart specified tension to the web.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.05.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 09.04.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-41221

(43) 公開日 平成7年(1995)2月10日

(51) Int.Cl.⁶
B 6 5 H 23/198

識別記号 庁内整理番号
Z 7130-3F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-185887

(22) 出願日 平成5年(1993)7月28日

(71) 出願人 000184735

株式会社小森コーポレーション
東京都墨田区吾妻橋3丁目11番1号

(72) 発明者 白石 吉英

千葉県東葛飾郡関宿町桐ヶ作210番地 株
式会社小森コーポレーション関宿プラント
内

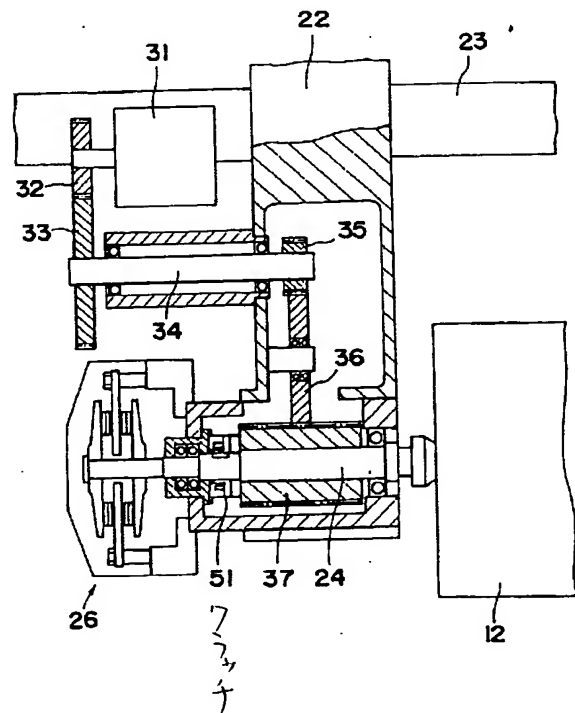
(74) 代理人 弁理士 光石 俊郎 (外1名)

(54) 【発明の名称】 巻取紙保持装置

(57) 【要約】

【目的】 常に巻取紙を所定張力で巻出す。

【構成】 巻取紙12を支持する回転軸24を巻出し回転させる際に、クラッチ51により回転軸24と駆動歯車37の結合解除を行ない、巻出し回転による回転軸24の回転力を駆動歯車37、伝達歯車36、第2中間歯車35、中間軸34、中間歯車33及び出力歯車32に伝えないようにし、巻出し回転時に回転軸24に動力伝達手段により生じる機械的な負荷による制動力が働かないようにしてブレーキのみにより回転軸24の制動力を制御し常に巻取紙を所定張力で巻出す。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 巻取紙を支持する回転軸を備えた巻取紙支持手段と、回転軸に設けられる動力伝達手段と、動力伝達手段に連結されて回転軸の駆動を行なう駆動手段と、回転軸の制動を行なう制動手段と、回転軸と動力伝達手段とに亘って設けられ回転軸と動力伝達手段の結合及び結合解除を行なうクラッチとを備えたことを特徴とする巻取紙保持装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、輪転印刷機の給紙部で巻取紙を保持する巻取紙保持装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 図 2 にはオフセット輪転印刷機の概略構成を示してある。図に示すように、オフセット輪転印刷機は、印刷順序にしたがって給紙部 1、インフィード部 2、印刷部 3、乾燥部 4、冷却部 5、ウェブパス部 6 及び折部 7 を備えている。

【0003】 給紙部 1 では、ロール状に巻かれた巻取紙 11 からウェブ 11a が巻出されて終わりに近づくと、次の巻取紙 12 からのウェブを連続してつなぐようになっている。即ち、図 3、図 4 に示すように、給紙部 1 のフレーム 21 には巻取紙支持手段としての一對のアーム 22 が中心軸 23 を中心に回転自在に支持され、アーム 22 の両端には回転軸 24 が回転自在に備えられている。回転軸 24 には巻取紙 11 (12) の両端が支持され、インフィード部 2 に設けられたロール対 2a、2b により印刷部 3 へ供給されるウェブ 11a の張力によって巻取紙 11 (12) が回転軸 24 と一体となって回転して巻取紙 11 (12) からウェブ 11a が巻出される。また、ウェブ 11a の張力を検出する図示しないセンサの信号により回転軸 24 に制動力を与えるブレーキ 26 が回転軸 24 の軸端に設けられ、ブレーキ 26 によりウェブ 11a に常時所定の張力を付与している。

【0004】 印刷が進み、巻取紙 11 が所定の小径に近づくと、アーム 22 が回転して巻取紙 12 が上方に移動し、図示しない駆動装置によって、次の巻取紙 12 がウェブ 11a の走行速度と等しい周速で加速回転する。圧接部材 25 を巻取紙 12 側に押付け、巻取紙 11 の後端部側を巻取紙 12 の巻出し端部に設けられた両面テープ等の接着部に押付けて紙継ぎを行なう。紙継ぎ終了後、巻取紙 11 の後端を切断し、この巻取紙 11 を新たな巻取紙と交換して次の紙継ぎに備える。

【0005】 図 3、図 4 で示した紙継ぎ機能を備えた巻取紙保持装置において、巻取紙 12 を加速回転させる駆動装置を図 5 に基づいて説明する。図 5 には加速用の駆動装置の断面を示してある。

【0006】 アーム 22 側には加速モータ 31 が設けられ、加速モータ 31 の出力歯車 32 は中間歯車 33 に噛み合っている。中間歯車 33 は中間軸 34 の一端に設け

られ、中間軸 34 はアーム 22 に回転自在に支持されている。中間軸 34 の他端には第 2 中間歯車 35 が取付けられ、第 2 中間歯車 35 は伝達歯車 36 に噛み合っている。つまり、加速モータ 31 の駆動により、出力歯車 32、中間歯車 33、中間軸 34、第 2 中間歯車 35、伝達歯車 36 及び駆動歯車 37 を介して回転軸 24 (巻取紙 12) が加速回転される。

【0007】 中間歯車 33 は中間軸 34 に回転自在に支持され、中間歯車 33 と中間軸 34 とに亘りクラッチ 41 が設けられている。クラッチ 41 の入・切により、中間歯車 33 と中間軸 34 が結合、結合解除状態になり、クラッチ 41 を入状態にすることで、加速モータ 31 の駆動力が回転軸 24 まで伝わる。巻取紙 12 の巻出しが開始されると、クラッチ 41 を切状態にして中間歯車 33 と中間軸 34 を結合解除状態にする。

【0008】 紙継ぎするために巻取紙 12 を加速回転させる場合、クラッチ 41 を入状態にして加速モータ 31 を駆動する。加速モータ 31 の駆動力は、出力歯車 32、中間歯車 33、中間軸 34、第 2 中間歯車 35、伝達歯車 36 及び駆動歯車 37 を介して回転軸 24 に伝達され、回転軸 24 の回転によって巻取紙 12 が加速回転される。

【0009】 巻取紙 12 の巻出しが開始された場合、加速モータ 31 を停止させると共にクラッチ 41 を切状態にする。クラッチ 41 を切状態にすると、中間歯車 33 と中間軸 34 が結合解除状態になり、回転軸 24 が巻出し回転して中間軸 34 が回転した際、中間歯車 33 は停止状態となり、回転軸 24 の回転力が加速モータ 31 に伝わることはない。また、ウェブの巻出しの際、ウェブの張力を検出する図示しないセンサによりブレーキ 26 が作動して回転軸 24 の制動力を制御することにより、ウェブは常時所定の張力が付与されている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】 上述した巻取紙保持装置では、クラッチ 41 を設けて加速モータ 31 の駆動力を回転軸 24 に伝えているので、回転軸 24 が巻出し回転する時にはクラッチ 41 を切状態にすることで、加速モータ 31 側には回転力が伝わらないようにして、ブレーキ 26 の回転軸 24 への制動力によってウェブの張力を制御している。しかし、クラッチ 41 を切状態にして加速モータ 31 側に回転力が伝わらないような状態で巻取紙 12 が回転軸 24 と一体となって回転させられても、駆動歯車 37、伝達歯車 36、第 2 中間歯車 35 及び中間歯車 34 は回転することになり、回転軸 24 の回転は機械的な負荷が大きいのになってしまう。巻取紙 12 の巻出しが進み慣性力が小さくなると、ウェブを所定の張力に維持するために必要な回転軸 24 への制動力は少なくなるが、この機械的な負荷によって回転軸 24 に制動力が働いた状態になり、機械的な負荷による制動力が、ウェブの所定張力を維持するために必要な制動力

より大きくなってしまい、ブレーキ 26 ではウェブの張力を制御することができなくなる。このため、巻出されたウェブに必要以上の張力がかかってウェブにしわが生じたり、薄紙のウェブの場合には断紙してしまう虞れがあった。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するための本発明の構成は、巻取紙を支持する回転軸を備えた巻取紙支持手段と、回転軸に設けられる動力伝達手段と、動力伝達手段に連結されて回転軸の駆動を行なう駆動手段と、回転軸の制動を行なう制動手段と、回転軸と動力伝達手段とに亘って設けられ回転軸と動力伝達手段の結合及び結合解除を行なうクラッチとを備えたことを特徴とする。

【0012】

【作用】回転軸の駆動を行なう場合、クラッチにより回転軸と動力伝達手段を結合し、駆動手段の駆動により動力伝達手段を介して回転軸を駆動回転させる。巻取紙の巻出しを行なう場合、クラッチにより回転軸と動力伝達手段の結合解除を行ない、巻出し回転による回転軸の回転力を動力伝達手段に伝えずに制動手段によりウェブの張力を制御する。

【0013】

【実施例】図 1 には本発明の一実施例に係る巻取紙保持装置の加速用の駆動装置の断面を示してある。尚、図 5 で示した部材と同一部材には同一符号を付して重複する説明は省略する。

【0014】中間歯車 33 は中間軸 34 の一端に固定された状態になり、駆動歯車 37 は回転軸 24 に回転自在に支持されている。動力伝達手段は中間歯車 33、中間軸 34、第 2 中間歯車 35、伝達歯車 36 及び駆動歯車 37 によって構成されている。

【0015】回転軸 24 と駆動歯車 37 の間にはクラッチ 51 が設けられ、クラッチ 51 の入・切によって回転軸 24 と駆動歯車 37 が結合、結合解除状態になる。クラッチ 51 を入状態にすることで回転軸 24 と駆動歯車 37 が結合状態になり、駆動手段としての加速モータ 31 の駆動力が回転軸 24 に伝わる。巻取紙 12 の巻出しが開始されると、クラッチ 51 を切状態にし、回転軸 24 と駆動歯車 37 を結合解除状態にする。

【0016】巻取紙 12 を加速回転させる場合、クラッチ 51 を入状態にして加速モータ 31 を駆動する。加速モータ 31 の駆動力は、出力歯車 32、中間歯車 33、中間軸 34、第 2 中間歯車 35、伝達歯車 36 及び駆動歯車 37 を介して回転軸 24 に伝達され、回転軸 24 の回転によって巻取紙 12 が加速回転される。

【0017】巻取紙 12 の巻出しが開始された場合、加速モータ 31 を停止させると共にクラッチ 51 を切状態にする。クラッチ 51 を切状態にすると、回転軸 24 と駆動歯車 37 が結合解除状態になり、回転軸 24 が巻出

し回転した際に駆動歯車 37 は停止状態になり、回転軸 24 の回転力が伝達歯車 36、第 2 中間歯車 35、中間軸 34、中間歯車 33 及び出力歯車 32 を介して加速モータ 31 に伝わることはない。この回転歯車 33 及び出力歯車 32 を介して加速モータ 31 に伝わることはない。この時、回転軸 24 はブレーキ 26 により制動力が制御されウェブに常時所定の張力を付与するようにしている。

【0018】上述した巻取紙保持装置では、クラッチ 51 を切状態にして回転軸 24 を巻出し回転させた際に、回転軸 24 以外の部材（駆動歯車 37、伝達歯車 36、第 2 中間歯車 35、中間軸 34、中間歯車 33、出力歯車 32）は回転せず、回転軸 24 に動力伝達手段により生じる機械的な負荷が働くことがない。このため、巻取紙 12 の慣性力が小さくなくても回転軸 24 に機械的負荷による制動力が働くことがないので、ブレーキ 26 のみにより回転軸 24 の制動力を制御することができる。

【0019】尚、回転軸 24 の加速駆動を行なう機構は上記実施例に限定されるものではない。

【0020】

【発明の効果】本発明の巻取紙保持装置は、巻取紙を支持する回転軸を巻出し回転させる際に、クラッチにより回転軸と動力伝達手段の結合解除を行なうようにしたので、巻出し回転による回転軸の回転力が動力伝達手段に伝わらず、巻出し回転時に回転軸に機械的な負荷が生じることがない。この結果、巻取紙の慣性力が小さくなくても回転軸に制動力が働くことがなくなり、制動手段のみにより回転軸の制動力を制御することができるので、常に巻取紙を所定張力で巻出すことができ、巻出されたウェブに悪影響が及ぶことがない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例に係る巻取紙保持装置の加速用の駆動装置の断面図。

【図 2】オフセット輪転印刷機の概略構成図。

【図 3】給紙部の側面図。

【図 4】給紙部の正面図。

【図 5】従来の巻取保持装置の加速用の駆動装置の断面図。

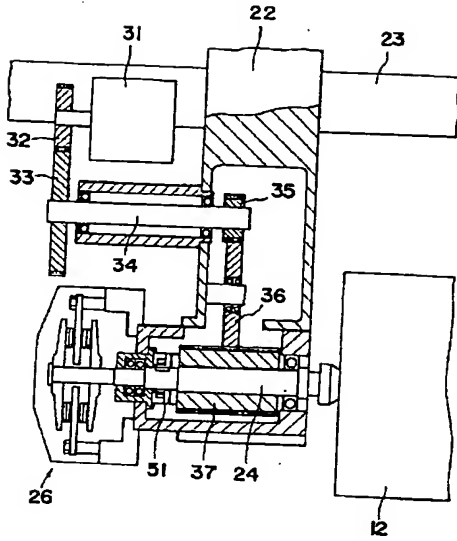
【符号の説明】

- 12 巻取紙
- 24 回転軸
- 26 ブレーキ
- 32 出力歯車
- 33 中間歯車
- 34 中間軸
- 35 第 2 中間歯車
- 36 伝達歯車
- 37 駆動歯車
- 51 クラッチ

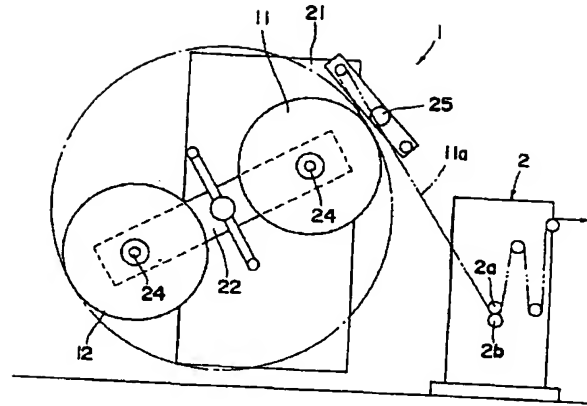
(4)

特開平 7-41221

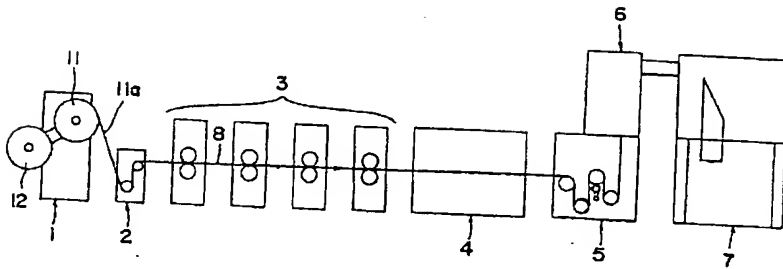
【図 1】



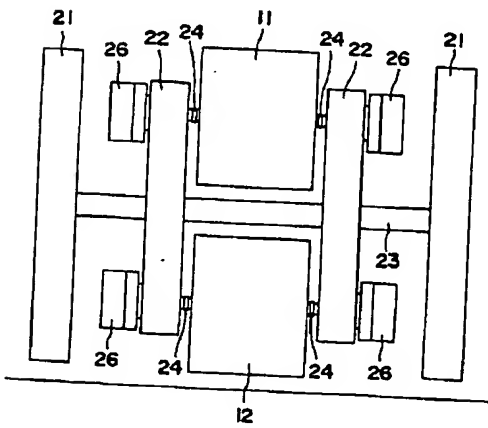
【図 3】



【図 2】



【図 4】



【図 5】

